

Zusammenfassung

Im Versuch „Buschbohnen für die Tiefkühlindustrie“ wurden in der sehr feinen Sortierung 21 Sorten im LfULG in Dresden-Pillnitz geprüft. Das Ertragsniveau bei den feinen Bohnen war sehr hoch. Gleich mehrere Sorten erzielten über 2,0 kg/m². Dazu gehören Sorten aus allen Reifegruppen: 'Stanley', 'RS 1272', 'WAV 204', 'Angela', 'WAV 8319' und 'Boston'. Neben den hohen Erträgen war in diesem Jahr auch die sehr gute Qualität der Bohnen hervorzuheben.

Versuchsfrage und -hintergrund

Der Anbau von Buschbohnen für die Tiefkühlindustrie hat in Mittel- und Ostdeutschland große Bedeutung. Neben sehr feinen Sorten werden im Anbaugebiet auch feine Bohnen (8,0 bis 9,0) zu Brechbohnen verarbeitet. Einem zunehmenden Trend in der Verarbeitung folgend, wurden auch Sorten aus dem Übergangsbereich von feinen zu mittelfeinen (9,0 bis 10,5 mm) Bohnen in den Versuch aufgenommen.

Kulturdaten

Saattermin:	11.06.2008
Erntetermin:	12.08. bis 22.08.2008
Saatabstand:	50,0 cm x ca. 6,1 cm (pneumatische Einzelkornsämaschine)
Aussaatdichte:	ca. 0,33 Mio. Korn/ha
Ernteparzelle:	2,50 m ²
Ernte:	Einmalernte von Hand
Blanchieren:	3 Minuten in kochendem Wasser, danach in kaltem Wasser abgeschreckt.
Düngung:	N _{min} (Aussaat): 102 kg N/ha N-Sollwert: 120 kg N/ha N-Düngung: 18 kg N/ha
Unkrautbekämpfung:	VS (19.05.08) 1,5 l/ha Treflan VA (13.06.08) 0,2 l/ha Centium 36 SC + 1,5 l/ha Afalon
Sclerotinia-/ Botrytis- Bekämpfung:	21.07.08 1,0 l/ha Cantus 28.07.08 1,0 kg/ha Switch 05.08.08 1,0 l/ha Ortiva
Blattlausbekämpfung:	01.07.08 0,24 l/ha Plenum 50 WG 07.07.08 0,5 kg/ha Pirimor Granulat 14.07.08 0,5 kg/ha Pirimor Granulat 05.08.08 0,5 kg/ha Pirimor Granulat

Ergebnisse

- Der Bohnenversuch 2008 wuchs bei für die Region „normalem“ Sommerwetter auf. Während der Juli eher feucht und nur mäßig warm war, startete die erste Augusthälfte trocken und heiß. Zu Erntebeginn und während der Ernteperiode dominierte warmes, mit häufigen Regenfällen durchsetztes Wetter. Im Juli musste ein anhaltend starker Blattlausflug mehrfach mit Insektiziden behandelt werden. Der Blattlausbefall führte trotz der Spritzmaßnahmen im Nachgang zu einem vermehrten BYMV-Auftreten. Dagegen war auch durch den günstigen Witterungsablauf zu Blüte, der Befallsdruck durch Sclerotinia und Botrytis im Bestand zu vernachlässigen. Nur bei wenigen Sorten wurden vereinzelt befallene Pflanzen bonitiert werden (Tab. 2).
- Hinsichtlich der Sortierung ist festzustellen, dass 3 Sorten ('Almut', 'RX 1267', 'WAV 204') den überwiegenden Anteil an Bohnen in der 6,5-8,0 mm Sortierung hatten und damit im Übergangsbereich zu den sehr feinen Bohnen anzusiedeln sind. Demgegenüber verzeichneten 'Basilika', 'BB 2195', 'RS 1272' und 'Stanley' deutliche Anteile im Bereich über 9,0 mm. Damit gehören sie teilweise bereits zu den mittelfeinen Bohnen.
- In der Entwicklungszeit lagen die Sorten ebenfalls weit auseinander. Mit 'Basilika', 'BB 2195', 'RS 1272' und 'Rosanne' mit einer Entwicklungszeit von 62 bzw. 63 Tagen waren vier sehr frühe Bohnen im Sortiment vorhanden. Zu den spätesten Sorten zählten dagegen 'Excalibur' und 'Boston' mit einer Standzeit von 72 Tagen.
- Das relativ kühle Wetter zur Ernte nahm erwartungsgemäß einen positiven Einfluss auf die Feldhaltbarkeit der Sorten. Alle Sorten konnten demzufolge eine zufriedenstellende Feldhaltbarkeit (5 bis 9 Tage) vorweisen. Die Feldhaltbarkeit der späten Sorten war kürzer, als die der Sorten aus den frühen Reifegruppen.
- Die Standfestigkeit der Sorten war sehr unterschiedlich zu bewerten. Während die meisten Sorten gute bis sehr gute Bewertungen erhielten, ließ die Standfestigkeit bei 'Basilika', 'BB 2195', 'Cerdon' und 'Jersey' zu Wünschen übrig. Besonders bei 'Jersey' war bei den vermehrt auf dem Boden aufliegenden Bohnen zu Erntebeginn teilweise Fäulnis festzustellen.
- Wie schon bei den sehr feinen Bohnen war auch bei den feinen Bohnen das Ertragsniveau mit durchschnittlich 1,9 kg/m² als sehr gut einzuschätzen. Die Spitzenerträge waren dabei von der Reifegruppe im Wesentlichen unabhängig. Zu den besten Sorten mit einem Ertrag von teilweise deutlich über 2,0 kg/m² zählten die frühen Bohnen 'Stanley' und 'RS 1272', die mittelfrühen Sorten 'WAV 204' und 'Angela' sowie die mittelspäten Brechbohnen 'WAV 8319' und 'Boston'.
- In der Hülsenkrümmung neigten nur wenige Sorten ('Rondo'; 'Excalibur') zum vermehrten Auftreten leicht gekrümmter Bohnen (ab Boniturnote 5). Die Boniturergebnisse zum Hülsenquerschnitt unterstrichen, dass sich alle Sorten durch einen rund bis rund-ovalen Querschnitt auszeichneten.
- Kornmarkierungen, Bastigkeit und Fädigkeit traten nur vereinzelt im Anfangsstadium auf. Lediglich 'Almaty' und 'BB 2195' wurden bei der Kornmarkierung mit Boniturnote 5 bewertet. Da der Beginn der Ausprägung dieser Symptome den Erntetermin bei den Brechbohnen bestimmt, zeugen diese Resultate von der Einhaltung des optimalen Pflücktermins bei den einzelnen Sorten.
- Die Hülsenlänge lag bei den meisten Sorten im Optimalbereich vom 11 bis 14 cm.
- Im Glanz der Hülsen gab es beträchtliche Unterschiede. Während 'BB 2195' die mit Abstand glänzendsten Bohnensorte war, blieben die mehrere Sorten (Boniturnote <3) merklich matt (Tab.3).
- Bei der Hülsenfarbe erwiesen sich besonders 'Rosanne' als sehr helle Bohnensorte. Während die meisten Sorten nach dem Blanchieren deutlich nachdunkelten, blieb 'Rosanne' nach wie vor zu hell. In der Einheitlichkeit der Sortierung fiel die Sorte gegenüber den Vergleichssorten auch deutlich ab.

Tab. 1: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2008

Sorte	Herkunft	Sortierung % (Züchterangaben)				Sortierung % (Dresden-Pillnitz 2008)					Resistenzen (Züchterangaben)		
		5,0-6,5	6,5-8,0	8,0-9,0	9,0-10,5	5,0-6,5	6,5-8,0	8,0-9,0	9,0-10,5	10,5-12,0	BCMV	Psp	A
Almaty	Neb/PV		75	25		4	28	50	19	0	x	x	x
Almut	ASL		20	70	10	18	53	25	4	1		x	x
Angela	ASS		30	70		16	39	41	4	0	x		x
Basilika	Bakker			10	90	10	20	25	35	10	x	x	x
BB 2195	Bakker			10	90	1	10	14	56	19	x	x	x
Boston	Neb/PV		20	70	10	10	50	36	4	0	x	x	x
Cerdon	S&G			75	25	6	26	56	11	0	x		x
Excalibur	SVS		30	70		0	18	51	30	1	x		x
Jersey	Neb/PV			75	25	8	34	43	16	0	x	x	x
Jessica	ASL		5	90	5	23	24	28	26	0	x	x	x
Klaron	S&G			70	30	4	21	56	19	0	x		x
Rondo	Bakker			80	20	9	40	44	8	0	x	x	x
Rosanne	Neb/PV			60	40	9	23	53	16	0	x	x	x
RX 1267	SVS		30	50	20	5	63	33	0	0	x	x	x
RS 1268	SVS		50	50		3	20	38	39	1	x		x
RS 1272	SVS			50	50	1	15	35	43	6			x
Selma	SVS		50	40	10	3	43	51	4	0	x	x	x
Stanley	Enza			90	10	1	14	38	48	0	x	x	x
Trento	Neb/PV		10	80	10	3	29	55	14	0	x	x	x
WAV 204	WAV		20	80		3	48	38	13	0	x		x
WAV 8319	WAV			80	20	4	34	46	16	0	x		x

Resistenzen:

BCMV

Bean common mosaic virus
(Gewöhnliches Bohnenmosaikvirus)

Psp

Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
(Fettfleckenkrankheit)

A

Colletotrichum lindemuthianum
(Brennfleckenkrankheit)

Tab. 2: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2008

Sorte	Blühbeginn	Erntetermin	Entwicklungszeit [d]	Reifegruppe ¹ [d]	Wärmesumme ²		Feldhaltbarkeit ³ [d]	Pflanzenlänge ⁴ [cm]	Bestandeshöhe [cm]	Standfestigkeit [1-9]	Krankheitsbefall [1-9]			Nachblüher [1-9]
					Basistemp. 10°C	Basistemp. 0°C					Botrytis	Sclerotinia	BYMV	
Almaty	21.07.08	18.08.08	68	mf	614	1294	6	54	51	6	1	2	3	4
Almut	25.07.08	18.08.08	68	mf	614	1294	8	52	49	7	1	1	5	3
Angela	22.07.08	19.08.08	69	mf	623	1313	6	50	40	4	1	2	1	2
Basilika	21.07.08	12.08.08	62	f	568	1188	8	59	44	5	1	1	2	1
BB 2195	19.07.08	12.08.08	62	f	568	1188	7	57	52	7	1	1	2	2
Boston	26.07.08	22.08.08	72	ms	654	1404	8	61	48	6	1	1	3	3
Cerdon	22.07.08	13.08.08	63	f	579	1209	7	52	37	4	1	1	2	1
Excalibur	30.07.08	22.08.08	72	ms	654	1374	6	60	50	5	1	1	4	4
Jersey	27.07.08	20.08.08	70	mf	635	1335	6	65	45	4	2	5	3	3
Jessica	21.07.08	15.08.08	65	f	599	1249	9	55	45	6	1	1	2	2
Klaron	23.07.08	14.08.08	64	f	589	1229	6	58	47	6	1	1	1	2
Rondo	25.07.08	19.08.08	69	ms	623	1313	6	56	49	8	1	1	4	2
Rosanne	19.07.08	13.08.08	63	f	579	1209	7	58	52	8	1	1	3	2
RX 1267	26.07.08	21.08.08	71	ms	644	1354	5	59	54	8	1	1	2	2
RS 1268	23.07.08	14.08.08	64	mf	589	1229	9	53	49	8	1	1	2	1
RS 1272	20.07.08	13.08.08	63	f	579	1209	8	57	51	8	1	1	4	2
Selma	24.07.08	21.08.08	71	ms	644	1354	5	52	46	8	1	1	1	1
Stanley	23.07.08	14.08.08	64	f	589	1229	8	55	43	6	1	1	3	1
Trento	23.07.08	18.08.08	68	mf	614	1294	7	50	49	9	1	1	3	2
WAV 204	23.07.08	20.08.08	70	mf	635	1335	6	53	51	9	1	2	2	2
WAV 8319	25.07.08	21.08.08	71	ms	644	1354	6	52	41	6	1	1	2	2
Mittelwert								56	47					

Legende:

Standfestigkeit	1	5	9
Botrytis; Sclerotinia	gering	mittel	sehr gut
Feldhaltbarkeit:	fehlend	mittel	sehr stark
¹ Reifegruppe:	Mischprobe aus 10 Hülsen/Sorte, wenn < 50% bastig, dann nicht mehr marktfähig		
² Wärmesumme:	Einordnung der Sorten auf Grundlage der Entwicklungszeit in 2007		
³ Feldhaltbarkeit:	In der Literatur wird sowohl mit 10°C als auch mit 0°C als Basistemperatur gearbeitet. Der Basistemperatur von 0°C wird im Allgemeinen der Vorrang eingeräumt.		
⁴ Pflanzenlänge	Zeitraum vom Erntetermin bis Beginn Bastigkeit bzw. Fädigkeit		
	Mittelwert aus 10 zufällig ausgewählten Pflanzen		

Tab. 3: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2008

Sorte	Ertrag [kg/m ²]	Hülsenkrümmung [1-9]	Hülsenquerschn. [1-9]	Hülsenlänge [cm]	Kornmarkier. [1-9]	Bastigkeit [1-9]	Fädigk. [1-9]	Glanz [1-9]	Hülsenfarbe v.d. Blanch.[1-9]	Hülsenfarbe nach d. Blanch.[1-9]	Einheitl.nach d. Blanch. [1-9]	Trockensubstanz [%]
Almaty	1,69	3	6	11,5	5	3	1	7	6	8	7	8,6
Almut	1,73	4	6	12,8	4	3	1	7	6	8	7	8,7
Angela	2,03	3	6	12,0	3	1	3	5	6	9	8	8,9
Basilika	1,41	4	7	13,3	5	1	1	5	8	9	8	9,2
BB 2195	1,48	3	7	13,2	5	2	2	8	7	8	7	8,9
Boston	2,19	4	7	13,8	2	2	1	7	7	8	6	8,8
Cerdon	1,77	3	6	11,4	2	2	1	4	5	4	6	8,8
Excalibur	1,78	5	8	13,5	2	1	1	6	8	9	7	8,0
Jersey	1,59	4	6	12,9	3	2	2	7	7	8	5	8,1
Jessica	1,95	4	6	12,4	3	1	1	6	7	8	7	8,4
Klaron	1,62	2	7	11,6	2	1	1	5	6	7	8	8,3
Rondo	1,85	5	6	11,0	2	2	1	3	8	9	6	9,1
Rosanne	1,64	2	6	10,8	3	1	2	2	3	3	3	8,3
RX 1267	2,13	2	7	11,4	2	2	2	7	7	8	5	8,3
RS 1268	1,75	2	6	11,1	3	2	1	5	6	7	7	8,5
RS 1272	1,97	2	6	12,7	2	1	1	6	6	5	7	8,3
Selma	1,98	3	6	10,6	3	3	1	4	7	8	8	8,3
Stanley	2,11	3	7	11,8	2	1	1	6	6	6	7	7,7
Trento	1,71	3	7	12,4	2	1	1	3	5	6	6	8,9
WAV 204	2,50	4	5	12,5	3	1	2	3	7	8	6	8,8
WAV 8319	2,33	4	6	12,5	3	2	2	4	6	6	6	9,5
GD 5%	0,28		Mittelwert:	12,2								8,6

Legende:

Hülsenkrümmung	1	3	5	7	9
Hülsenquerschnitt	gerade	oval	rund-oval	rund	sehr krumm
Kornmarkierung	flach				breit-oval
Bastigkeit; Fädigkeit	fehlend		mittel		sehr stark
Einheitl. nach d. Blanch.	fehlend		mittel		sehr stark
Hülsenfarbe	hellgrün		mittelgrün		dunkelgrün
Glanz	fehlend		mittel		sehr stark